Jb. nass. Ver. Naturkde. **133** S. 5-14 10 Abb. Wiesbaden 2012

„… eine der bizarrsten und zugleich giftigsten Pflanzen“ – der Aronstab

RICHARD MOHR

Aronstab, Blütenstand, Hochblatt, Kolben, Fliegenkesselfalle, Beeren, Giftigkeit

K u r z f a s s u n g : In den Wäldern unserer Heimat gedeiht eine eigenartige Pflanze. Vor allem auf etwas feuchterem, schattigem Untergrund kann sie große Bestände bilden. Es ist der Aronstab, eine ausdauernde krautige Pflanze mit einem auffälligen Blütenstand. Diese Pflanze ist in allen Teilen giftig.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen über den Aronstab

Aronstab (*Arum*) ist eine Pflanzengattung aus der Familie der Aronstabgewächse (Araceae). *Arum* ist eine von zwei mitteleuropäischen Gattungen aus dieser weitgehend tropischen Pflanzenfamilie. Die einkeimblättrigen Pflanzen wachsen vor allem in anspruchsvollen Laubmischwäldern und Gebüschen. Sie kommen in unserem Gebiet insbesondere in schattigen Tälern vor. Die Erstveröffentlichung dieser Gattung erfolgte 1753 durch Carl von Linné. Typusart ist *Arum maculatum* L.

Arum-Arten wachsen als saisongrüne, ausdauernde krautige Pflanzen und erreichen Wuchshöhen von etwa 15 bis 40 cm. Diese Geophyten bilden walnussgroße, knollige Rhizome als Überdauerungsorgane. Es sind mehrere Niederblätter (Cataphylle) vorhanden. Die zwei bis drei grundständigen langstieligen und bis 20 cm langen Laubblätter sind in Blattscheide, Blattstiel und Blattspreite gegliedert. Die einfachen Blattspreiten besitzen eine spießförmige bis pfeilförmige Form und glatte Blattränder.

Ganz eigenartig und ungewöhnlich ist die Art der Bestäubung der Blüten durch Insekten. Der für die Araceae typische Blütenstand besteht vereinfacht gesagt aus dem Kolben oder Keule, also dem namensgebenden „Aronstab“, und einem längeren, im unteren Abschnitt tütenförmig eingerollten Hochblatt (Spatha). Am Kolben (wissenschaftlich Spadix genannt) sitzen unten die weiblichen und darüber die männlichen Blüten, über den männlichen Blüten sitzt ein Kranz steriler, borstenartiger Blüten, die als „Reusenhaare“ oder „Sperrhaare“ bezeichnet werden. Die einhäusig getrennt geschlechtlichen (monözischen) Blüten, die bald nach dem Blattaustrieb im April/Mai erscheinen, besitzen keine Blütenhüllblätter. Die Staub-

beutel sind meist gelb. Es findet keine Selbstbefruchtung statt, da die männlichen Blüten vor den weiblichen Blüten derselben Pflanze absterben.

Die Bestäubung der Blüten erfolgt vielmehr durch kleine Insekten, welche durch einen von der Keule ausgehenden intensiven Geruch nach Aas angelockt werden. Durch die Form der Blüte, die auch als Fliegenkesselfalle bezeichnet wird, gelangt ein einmal angelocktes Insekt immer an die Narben, wodurch eine Übertragung der Pollen sicher gewährleistet wird.

2 Gefleckter Aronstab

Der **Gefleckte Aronstab** (*Arum maculatum* L.) ist eine in Mitteleuropa weit verbreitete Pflanzenart aus der Gattung *Arum*. Es handelt sich um eine bis 40 cm hoch werdende Pflanze, die in schattigen, feuchten Laub- und Mischwäldern zu Hause ist. Sie kommt auf durchlässigen Böden häufig mit anderen Frühblühern der Krautschicht vor wie dem Buschwindröschen, Bärlauch, Lungenkraut und Leberblümchen und ist ein typischer Nährstoffzeiger (Abb. 1, 2). Wenn die Standortbedingungen stimmen, kann man sie auch in naturnahen Gärten finden. Der Autor hat den Aronstab in seinem Garten angesiedelt, die nachfolgenden Fotos wurden dort gemacht (auch vom nordamerikanischen Aronstab, siehe Kap. 3).



Abbildung 1: Aronstab, Bestand in Blüte; Foto: Michaela Ort.

Sein wissenschaftlicher Name *Arum maculatum* bedeutet eigentlich „Gefleckter Aronstab“, nur wird man auf den sattgrünen Blattspreiten nach Flecken oft vergeblich suchen. Aber mit etwas Ausdauer wird man doch Pflanzen finden können, bei denen die Blätter bräunliche bis schwarze, unregelmäßig geformte, etwa fingernagelgroße Flecken zeigen. Die mehr oder weniger spießförmigen Blätter können

sich je nach Bodenqualität sehr verschieden groß entwickeln. Die Keule, also der „Aronstab“, ist bei dieser Art meistens dunkelrotlila (Abb. 3).

Die Anlockung bestäubender kleiner Insekten wie Fliegen und Käfer während der Blütezeit und der weitere Ablauf der Ereignisse wird nachfolgend anhand eines aufgeschnittenen Blütenstandes veranschaulicht (s. Abb. 3).



Abbildung 2: Aronstab, Blüte; Foto: Michaela Ort.

Die „Besucher“ gelangen auf dem glatten Rand des Hüllblattes mehr rutschend als krabbelnd abwärts durch seine „Taille“, passieren mühelos den Kranz der abwärts gerichteten Sperrhaare und sind vorerst im bauchigen Teil der Blüte gefangen. Hier werden sie aber nicht – wie man vermuten könnte – nach dem Muster fleischfressender Pflanzen verzehrt. Sie finden eine angenehm beheizte Bleibe vor, deren Unterschied zur Außentemperatur bis 16° C betragen kann. Durch diese Fähigkeit der Pflanze, die Temperatur innerhalb des Blütenbereiches gegenüber der Umgebungstemperatur zu erhöhen, wird auch die Intensität des Aasgeruchs gesteigert. Wenn sich die unter dem Borstenkranz befindlichen Staubgefäße öffnen und ihren Blütenstaub ausschütten, wird die „Heizung“ abgestellt; damit geht auch ein Verwehen des anziehenden Aasgeruchs einher. Die Insekten können die Blüte erst wieder verlassen, wenn die Sperrhaare, die ein Entkommen der Insekten verhindern, nach der Bestäubung der weiblichen Blüten verkümmern. Dies ist in der Regel nach ungefähr 24 Stunden der Fall. In der Zwischenzeit „versorgen“ die weiblichen Blüten das gefangene Insekt mit Nährstoffen in Form von Tropfenausscheidungen, also Nektar.

Da die Blütenstände des Aronstabs nicht alle gleichzeitig erscheinen, können die mit Pollen eingepuderten Gäste der frühen Blüten nun frische gastliche Angebote finden und dort die Narben bestäuben. Nach der Blüte verwelkt das Hüllblatt und fällt ebenso wie die Keule ab, der Blütenstand streckt sich etwas (Abb. 4). Die

Früchte sind Beeren, die zuerst noch unauffällig grün sind (Abb. 5), ab August reifen sie und werden dabei leuchtend rot (Abb. 6).



Abbildung 3: Aronstab, geöffneter frischer Blütenstand; Foto: Michaela Ort.

Damit fallen sie z. B. Amseln auf, die sie gerne verzehren. Den Samen scheiden sie dann unverdaut wieder aus und sorgen so für die weiträumige Fortpflanzung der Art. Die engräumige Vermehrung beruht auf den bereits angesprochenen knolligen Rhizomen. Aus diesem unterirdischen Teil der Pflanze können mehrere Jungpflanzen entstehen.

Alle Teile des Gefleckten Aronstabs sind giftig. Über das Maß der Giftigkeit finden sich im einschlägigen Schrifttum sehr abweichende Angaben. Von „Er ist eine der bizarrsten und zugleich (in allen Teilen) giftigsten Pflanzen unserer Flora“ (KLEIN 1912) bis zu „Die ganze Pflanze gilt als giftig. Ein Alkaloid ‚Aroin‘ konnte in neueren Untersuchungen nicht nachgewiesen werden“ (AICHELE & GOLTE-BECHTLE 1986). Diese unterschiedlichen Angaben könnten darauf hinweisen, dass der Giftgehalt von Pflanze zu Pflanze oder in verschiedenen Gegenden unterschiedlich hoch sein kann. Fakt ist jedenfalls, dass sogar beim bloßen Berühren der Pflanze es zu Rötungen der Haut und Blasenbildung kommen kann. Nach dem Verzehr von Pflanzenteilen, speziell der roten, süß schmeckenden Beeren, können sich Übelkeit, Erbrechen und Durchfälle einstellen, später sind auch Lähmungserscheinungen und sogar Herzstörungen möglich. Auch ein Anschwellen der Lippen sowie Entzündun-

gen der Mundschleimhäute mit schmerzhaftem Brennen auf der Zunge und im Rachen können die Folge sein. Durch Abkochen und Trocknen verliert die Pflanze an Giftigkeit.



Abbildung 4: Aronstab, geöffneter verwelkter Blütenstand; Foto: Michaela Ort.



Abbildung 5: Aronstab, unreife Beeren; Foto: Michaela Ort.



Abbildung 6: Aronstab, reife Beeren; Foto: Michaela Ort.



Abbildung 7: Aronstab, Rhizome (unterirdische Knollen) ; Foto: Michaela Ort.

In früheren Zeiten trieb die teilweise drückende Armut zur Nutzung heute gänzlich vergessener Nahrungsquellen. So grub man z. B. auch die Knollen des Aronstabes (Abb. 7) aus, um sie gekocht zu verzehren. Die Hitze zerstörte das Gift, ob eine

wohlschmeckende Mahlzeit entstand, ist nicht bekannt. Jedenfalls war das Sammelergebnis wegen des dafür notwendigen Zeit- und Arbeitsaufwandes sehr kümmerlich.

3 Nordamerikanischer Aronstab „Jack in the Pulpit“

Unser heimischer Aronstab hat in der Welt zahlreiche enge Verwandte. Allein in Südeuropa sind acht Arten des Aronstabes zu finden, die sich dazu noch in zahlreiche Unterarten aufgliedern, aus Nordamerika sind drei nahe Verwandte bekannt.

Eine davon, der bis zu 65 cm hohe „Jack in the Pulpit“ mit der wissenschaftlichen Bezeichnung *Arisaema triphyllu*m (L.) Schott (auch *Arum triphyllum* L.), sei zum Vergleich mit unserer heimischen Art hier vorgestellt (Abb. 8). Beim Dreiblatt-Feuerkolben, wie diese Art wegen ihrer dreigeteilten grundständigen grünen Blätter auch genannt wird, mit ihren zwischen April und Juni erscheinenden purpurroten Blüten (Abb. 9) krümmt sich die Spitze des weißlichgelben Hüllblattes über die Keule [daher der englische Name für „Kanzel“, mit „Jack“ könnte der darin stehende Pfarrer gemeint sein]. Es fehlt bei dieser in Nordamerika vorkommenden Pflanze die bei unserer Art auffallende „Taille“ des Hüllblattes, das im oberen Teil braune Streifen aufweist.



Abbildung 8: „Jack in the Pulpit“ (nordamerikanischer Aronstab); Foto: Michaela Ort.

Auch beim „Jack in the Pulpit“ entwickeln sich leuchtend rote Früchte (Abb. 10), die bis zu fünf Samen enthalten können. Die Früchte dieses Aronstabes werden sehr bald nach der Reife von Vögeln, vor allem von Amseln verzehrt. Welche anderen Tiere in Nordamerika von der leuchtend roten Farbe angelockt werden (und damit für die Verbreitung der Art sorgen), war nicht zu ermitteln.

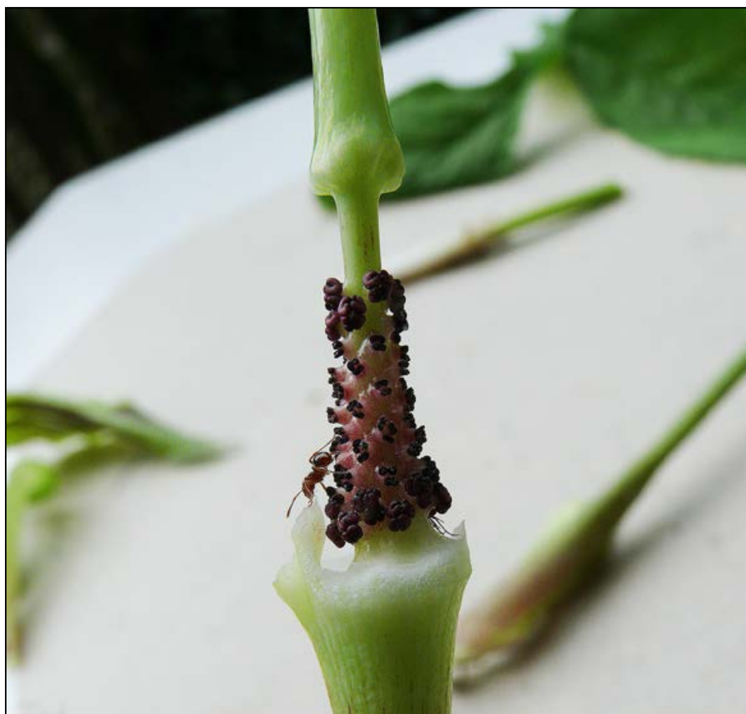


Abbildung 9: „Jack in the Pulpit", geöffneter frischer Blütenstand; Foto: Michaela Ort.



Abbildung 10: „Jack in the Pulpit", reife Beeren; Foto: Michaela Ort.

Auf den Erfahrungen der indianischen Ureinwohner basiert die Nutzung der ebenfalls wie die übrigen Teile der Pflanze giftigen Rhizome für homöopatische Arzneimittel. Der Extrakt wirkt u. a. bei einer akuten Entzündung der oberen Luftwege und bei (Fließ-)Schnupfen.

4 Danksagung

Herrn Prof. Dr. Benedikt Toussaint (Taunusstein) danke ich für kritische Durchsicht des Textes und ergänzende Anmerkungen.

5 Literatur

KLEIN, L. (1912): Unsere Waldblumen und Farne, 1. Aufl. – Slg. naturwiss. Taschenbücher, Bd. 5. – XXIX, 207 S.; Heidelberg (Carl Winter).

AICHELE, D. & GOLTE-BECHTLE, M. (1986): Was blüht denn da? Wildwachsende Pflanzen Mitteleuropas. – Kosmos Naturführer, 50. Aufl. – 427 S.; Stuttgart (Franck Kosmos).

RICHARD MOHR
Kastanienweg 14
61440 Oberursel
Tel: 06171/25299

Manuskripteingang: 30. September 2011